

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi komputasi terus berkembang dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangannya meliputi berbagai bidang dari skala yang terkecil sampai yang terbesar. Banyak hal yang dapat dikembangkan dengan menggunakan teknologi komputasi seperti layanan informasi jarak jauh, pengelolaan suatu obyek dan lain sebagainya. Peranannya dapat dirasakan oleh perorangan maupun kelompok seperti dalam manajemen berbagai bidang di suatu perusahaan.

PT. PLN Persero adalah perusahaan yang mengelola energi listrik untuk seluruh Indonesia. Perusahaan ini memiliki tujuan untuk menyelenggarakan usaha penyediaan tenaga listrik bagi kepentingan umum dalam jumlah dan mutu yang memadai. Tekniknya di lapangan selalu terdapat gangguan dalam pendistribusian tenaga listrik kepada konsumen. Gangguan teknik yang biasanya terjadi yaitu LPB rusak, instalasi, *lost contact*, SR rusak, MCB, NH *fuse*, MV *fuse*, KWH rusak, gangguan JTM, gangguan SKTM, gangguan JTR, ground plat, co trafo, *jumper*, *cut out* jaring, beban lebih, gangguan trafo, *recloser trip*, penyulang trip dan gangguan lainnya.

Gangguan-gangguan teknik yang terjadi di lapangan memiliki tingkat kesulitan yang beragam. Hal ini berpengaruh pada pengerjaan dan respon waktu untuk pengerjaan setiap gangguan. Pengerjaan gangguan yang ringan tidak akan sama dengan gangguan yang berat. Petugas pelayanan teknik dituntut untuk menangani setiap gangguan lebih cepat atau sesuai batasan yang telah ditentukan

karena akan berpengaruh pada kinerja perusahaan dalam kesiapan dan kesiapan untuk memberikan layanan terbaik terhadap konsumen listrik. Perusahaan akan memberikan apresiasi berupa peringkat dan penilaian kinerja setiap petugas yang menangani masalah gangguan teknik dengan baik dan cepat. Perusahaan membutuhkan bantuan aplikasi yang dapat membantu petugas dalam menangani gangguan teknik.

Berdasarkan catatan laporan pengerjaan gangguan teknik di lapangan, kinerja pada setiap individu petugas bekerja dengan tidak terlalu memikirkan berapa lama dan seberapa besar pengerjaan yang harus dilakukan. Setiap pengerjaan terkadang terhambat oleh beberapa faktor, seperti kurang jelasnya informasi ataupun informasi yang masuk terlambat untuk disampaikan. Petugas pelayanan teknik harus lebih siap dalam menerima informasi mengenai gangguan. Sebuah aplikasi *mobile* dengan menggunakan suatu metode yang mampu memberikan kemudahan dan apresiasi terhadap pengerjaan gangguan teknik adalah hal yang dapat membantu untuk mendampingi kinerja petugas pelayanan teknik.

Metode yang dapat menangani permasalahan dalam pemberian apresiasi dan penilaian kinerja petugas pelayanan teknik yaitu metode *FMADM* (*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*). Metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan [1]. Banyak penelitian tentang metode *FMADM* (*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*) untuk menentukan penilaian dan peringkat pada suatu obyek. Metode *FMADM* (*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*) dapat menyeleksi suatu alternatif yang efektif dari sejumlah alternatif dalam mengukur kinerja suatu hal [2]. *FMADM* (*Fuzzy Multiple Attribute*

Decision Making) akan menghemat penggunaan waktu dalam melakukan penilaian kinerja. Selain itu metode ini juga dapat memberikan keputusan yang akurat dalam analisis kesalahan informasi dari berbagai atribut yang telah ditentukan.[3]

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, metode ini sangat tepat untuk diterapkan pada penilaian kinerja dan untuk pengambilan suatu keputusan berdasarkan atribut dengan berbagai macam kriteria yang telah ditentukan. Kesuksesan dalam beberapa penelitian terdahulu dengan menggunakan algoritma *FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)* mendorong penelitian ini untuk menggunakan dan mengetahui kinerja metode tersebut dalam penilaian kinerja petugas pelayanan teknik PT. PLN Persero sebagai pembantu acuan untuk mutu pelayanan teknik.

Berdasarkan uraian di atas maka judul tugas akhir yang diambil adalah “Implementasi Algoritma *FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)* untuk Penilaian Kinerja Petugas Pelayanan Teknik”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan menjadi beberapa masalah diantaranya:

- a. Bagaimana menerapkan algoritma *FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)* dalam aplikasi penilaian kinerja petugas pelayanan teknik?
- b. Bagaimana kinerja algoritma *FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)* untuk penilaian kinerja petugas pelayanan teknik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menerapkan algoritma *FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)* dalam aplikasi penilaian kinerja petugas pelayanan teknik.
- b. Mengetahui kinerja algoritma *FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)* untuk penilaian kinerja petugas pelayanan teknik.

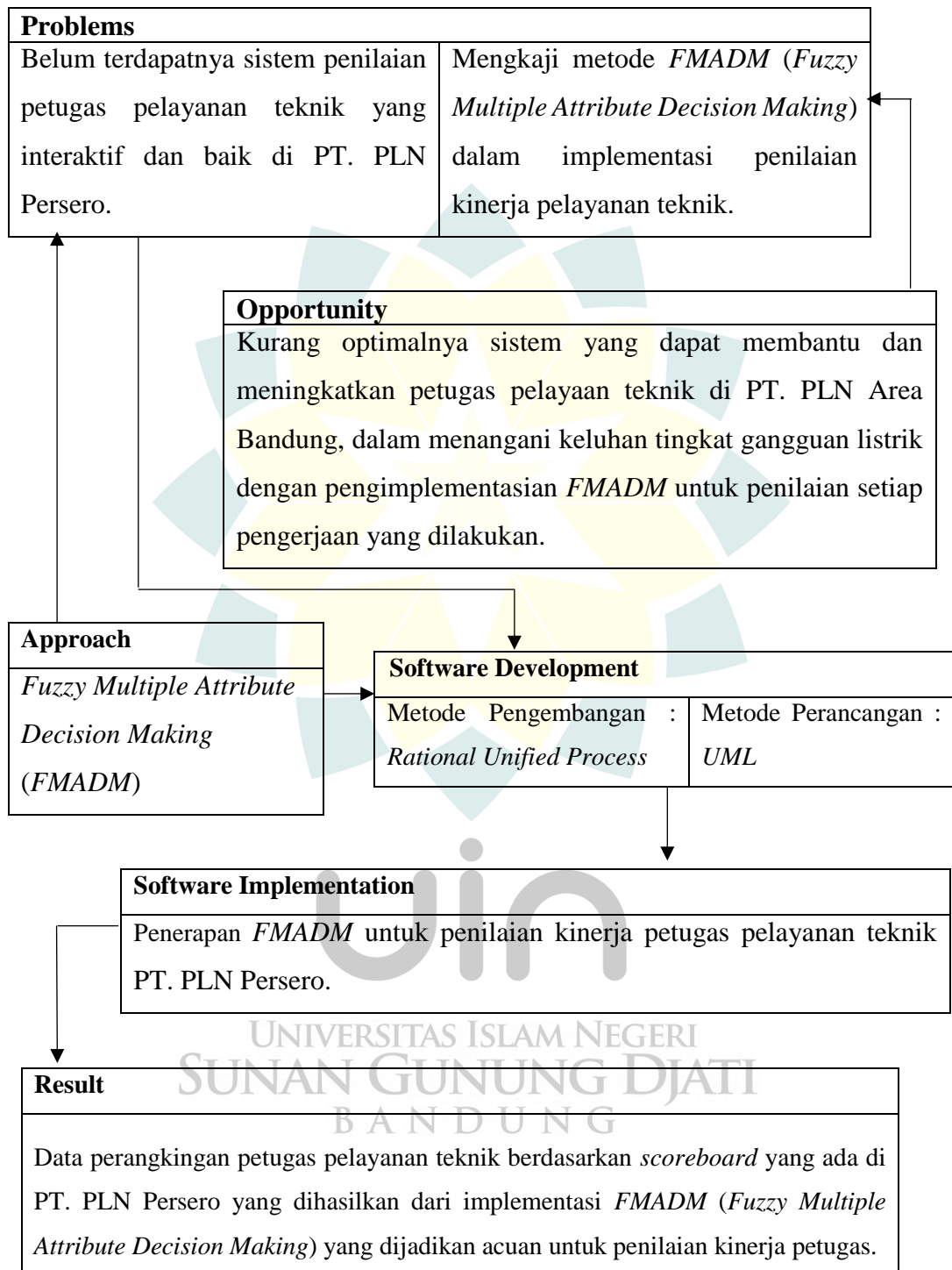
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Proses penilaian petugas pelayanan teknik menggunakan metode *FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)*.
- b. Kriteria penilaian disesuaikan dengan *scoreboard* dan ketentuan yang berlaku di PT. PLN Persero.
- c. *Input data* dari aplikasi ini berupa data keluhan gangguan yang terjadi dilapangan dari pelanggan PT. PLN Persero.
- d. *Output data* dari aplikasi ini berupa data hasil penilaian dan peringkat petugas yang telah ditentukan oleh metode *FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making)* yang disesuaikan dengan *scoreboard* dari PT. PLN Persero.
- e. Fitur yang ada pada aplikasi penilaian kinerja ini adalah bagian klasifikasi tiap gangguan setiap tingkatan, bagian mulai pengerjaan dari pemberangkatan dan bagian laporan pengerjaan.
- f. Aplikasi penilaian kinerja petugas pelayanan teknik hanya dapat digunakan pada *platform* sistem operasi berbasis android.

1.5 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dari sistem ini digambarkan pada **Gambar 1.1**



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan pada pengumpulan data yang dilakukan kali ini terdiri dari 2 tahapan, yaitu :

1. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

2. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul tugas akhir.

1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Rational Unified Process (RUP)* merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai *best practices* yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak.

RUP memiliki beberapa *fase* sebagai berikut:

1. *Inception*

- a. Menentukan ruang lingkup pada aplikasi penilaian kinerja.
- b. Membuat *Business Case* untuk aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik.
- c. Menjawab pertanyaan “apakah aplikasi penilaian kinerja layanan teknik dapat menciptakan *good business sense* sehingga penelitian dapat dilanjutkan”.

2. *Elaboration*

- a. Menganalisa berbagai persyaratan dan resiko pembuatan aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik.
- b. Menetapkan '*base line*' aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik.
- c. Merencanakan fase berikutnya yaitu *construction* aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik.

3. *Construction*

- a. Melakukan sederetan iterasi dalam pembangunan aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik.
- b. Pada setiap iterasi akan melibatkan proses berikut: analisa desain, implementasi dan *testing* pada aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik.

4. *Transition*

- a. Membuat produk jadi aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik dari yang telah dimodelkan.
- b. Dalam fase ini dilakukan:
 - 1) *Beta* dan *performance testing* pada aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik.
 - 2) Membuat dokumentasi tambahan seperti; *training*, *user guides* dan *sales kit* dari aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik.
 - 3) Membuat rencana peluncuran aplikasi penilaian kinerja petugas layanan teknik kepada setiap petugas layanan teknik PLN [4].

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab yang masing-masing bab menguraikan beberapa pokok pembahasan. Adapun sistematika penulisan laporan ini yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang permasalahan yang diambil, perumusan masalah yang dihadapi, batasan masalah, tujuan, *state of the art*, kerangka pemikiran, metodologi penelitian serta bagaimana sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang konsep atau teori apa saja yang berkaitan dengan topik yang diangkat yang telah dibuat berdasarkan hasil penelitian dan hal-hal yang berguna dalam proses penulisan tugas akhir ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bagian ini akan definisikan bagaimana sistem yang berjalan setelah itu dibuat suatu perancangan (*design*) baik Desain Sistem, Desain Basis Data, maupun Desain Rancangan Antar Muka (*Graphic User Interface*).

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang pengujian sistem secara umum maupun terperinci. Pengujian sistem secara umum akan membahas mengenai lingkungan uji coba untuk menggunakan sistem ini. Selanjutnya secara lebih terperinci dijelaskan dalam pengujian sistem meliputi skenario pengujian baik *user* umum maupun *admin*, beserta langkah- langkah dalam uji coba sistem untuk mengetahui aplikasi tersebut telah dapat

menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang pernyataan singkat berupa kesimpulan dari pembahasan perangkat lunak yang dibuat secara keseluruhan dan saran untuk mengembangkan perangkat lunak yang lebih baik.

